

PRINTING DEVICE

Publication number: JP11015615

Publication date: 1999-01-22

Inventor: NIHEI YASUHIRO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- International: **B41J5/30; G06F3/12; B41J5/30; G06F3/12; (IPC1-7):**
G06F3/12; B41J5/30

- European:

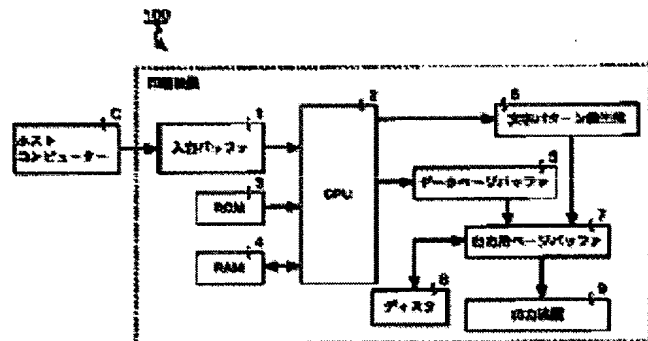
Application number: JP19970184614 19970626

Priority number(s): JP19970184614 19970626

Report a data error here

Abstract of JP11015615

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently execute printing work. **SOLUTION:** A disk 8 for storing bit map data is provided for an output page buffer 7. Bit map data are developed into a bit map at the output page buffer 7, and the developed bit map is stored in the disk 8. For printing data for plural pieces and printing data again, the bit map stored in the disk 8 is read and printed.

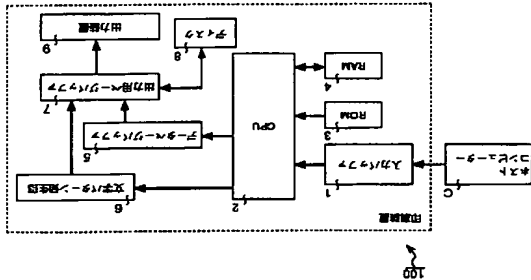


(19)日本国特許庁 (J P) (22) 公 開 特 許 公 報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平11-15615
(43)公開日 平成11年(1999)1月22日

(51)Int.Cl.	識別記号	PI
G06F 3/12 B41J 5/30		G06F 3/12 B41J 5/30
		B
		Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)		
(21)出願番号	特願9-184614	(71)出願人 00008747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 二 飯 靖 厚
(22)出願日	平成9年(1997)6月26日	(72)発明者 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】
【課題】 印刷作業を効率的に行うこと。
【解決手段】 出力用ページバッファ7に、ビットマップデータを記憶するディスク8を設け、出力用ページバッファ7にてビットマップデータをビットマップに展開し、この展開したビットマップを前記ディスク8に格納しておく。複製部印刷や再印刷を行うときには、このディスク8に記憶したビットマップを読みだして、印刷する。



(2) にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データページバッファ5にセットする。このとき、並行して、入力バッファ1の内容をディスク401に書き込む。続いて、データページバッファ5に1ページ分のデータがセットされたら、出力用ページバッファ7にてビットマップ展開を行う。そして、出力用ページバッファ7のデータは出力装置9に転送し、印刷を行う。

【0005】また、複製部印刷する場合は、ディスク401からデータを読み出し、上記同様の手順で当該データを解析、展開し、出力装置9により印刷する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記印刷装置400では、複製部印刷する場合、ディスク401からデータを読み出して解析、展開し、出力を行うという処理をその度に繰り返す行なうため、印刷作業の効率が悪くという問題点があった。

【0007】また、ジャム等により再印刷する必要が生じた場合も、ディスク401からデータを読み出して解析、展開し、出力を行わず、上記同様、印刷作業の効率が悪くなるという問題点があった。

【0008】さらに、データページバッファ5のデータを出力用ページバッファ7にビットマップ展開している間は、ホストコンピュータCからのデータ転送を待たなければならぬ。このため、複製部印刷におけるスループットが低下するという問題点があった。一方、これを解決する方法として、入力バッファ1またはデータページバッファ5のメモリ容量を増やすことが考えられるが、コストが高くなるという問題が生じる。

【0009】そこで、この発明は、上記に鑑みてなされたものであって、複製部印刷および再印刷を効率的に行い、また、複製部印刷におけるスループットの低下を安価な工夫で防止し得る印刷装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するために、請求項1に係る印刷装置は、データ供給源から転送されてきたデータを受信し、この受信したデータをビットマップ展開して印刷を行う印刷装置において、前記印刷装置において、前記ビットマップデータを記憶するディスク401と、CPU2が処理するプログラム等を記憶したROM3と、CPU2の作業用のRAM4と、CPU2から出力されるデータをページ単位で格納するデータページバッファ5と、データページバッファ5内の文字コードをキャラクタパターンに変換して出力用ページバッファ7に供給する文字パターン発生部6と、ビットマップに展開するための出力用ページバッファ7と、出力用ページバッファ7のデータを印刷する出力装置9とからなる。

【0004】 つぎに、この印刷装置400の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1

(3)

データを扱うかを選択するデータ選択手段と、前記データ選択手段により選択した受信データおよび/またはビットマップデータを記憶する選択データ記憶手段を備え、前記選択データ記憶手段に記憶したビットマップデータをを用いて印刷を行うと共に、前記選択データ記憶手段に記憶した転送データをビットマップ展開して印刷を行うものである。

【0013】
【発明の実施の形態】以下、この発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0014】図1は、この発明の実施の形態1に係る印刷装置を示すブロック図である。ホストコンピュータCは、データの発生源であり、印刷装置100の入力バッファ10は、データCからデータを受信する入力バッファ11と、印刷装置100の各部を統括的に制御するCPU21と、CPU2が処理するプログラム等を記憶したROM3と、CPU2の作業用のRAM4と、CPU2から出力されるデータのページ単位で構成するデータページバッファ5と、データページバッファ5内の文字コードをキャラクタタビーンに変換して出力用ページバッファ7に供給する文字パターン発生部6と、ビットマップに展開するための出力用ページバッファ7と、ビットマップに展開されたデータを記憶するディスク8と、出力用ページバッファ7のデータを実際に印刷する出力装置9とからなる。

【0015】 つぎに、この印刷装置1000の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力データP1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データページバッファ5にセットする。これを繰り返して、データページバッファ5に1ページ分のデータが蓄えられ、出力用ページバッファ7にてビットマップ展開を行う。

【0016】また、これと並行して、出力用ページバッファ7に書き込むビットマップデータを、ディスク8に書き込む。そして、出力用ページバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。ジャムなどにより再印刷が必要となすときには、ディスク8に書き込んだデータを出力用ページバッファ7に出力し、印刷を行う。

【0017】このように、一旦ビットマップ展開したデータをディスク8に書き込んでおくので、再印刷すると共に、CPU2によりデータの解析、展開といった処理を行う必要がない。このため、印刷作業を効率的に行うことができるようになる。

【0018】（実施の形態2）図2に、この発明の実施の形態2に係る印刷装置を示すブロック図である。この実施の形態2に係る印刷装置は、実施の形態1の印刷装置100と略同様の構成であるが、さらに、入力バッファ71の受信データを書き込むためのディスク201を備

えた点が異なる。図2において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

【0019】 つぎに、この印刷装置2000の動作について説明する。ホストコンピュータCから入力バツファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データベツジバツファ5にそのデータを格納して、データベツジバツファ5に1ページ分のデータがセットされたら、出力用ベツジバツファ7にてビツトマップ展開を行う。また、これと並行して、筆記出力用ベツジバツファ7に書き込むビツトマップデータを、ディスク8に書き込む。

【0020】さらに、前記ビットマップ展開中においても、ホストコンピュータCからのデータを受信することができ、入力バッファデータ1が受信したデータは、ディスク201に書き込まれる。そして、出力用ページバッファ7に前記ビットマップ展開が終了して、ディスク201に書き込まれたデータを読み出す。読み出したデータは、CPU2で解析され、データページバッファ5にセットされる。これを繰り返して、データページバッファ5に1ページ分のデータがセットされたら、出力用ページバッファ7にてビットマップ7に書き込むビットマップデータを、ディスク8に書き込む。

【0021】また、複数部の印刷を行っているときでも、ホストコンピュータCからのデータを受信可能であり、受領したデータは、上記の如くディスプレイ201に書き込まれる。複数部印刷が終了したらディスプレイ201に書き込まれたデータを読み込み、CPU2で解析し、データページジャブファア5にセットする。これを繰り返し、データページジャブファア5に1ページ分のデータがセットされたら、出力用ページジャブファア7にてビットマップア7を行う。また、上記と同様に、出力用ページジャブファア7に書き込まれたビットマップデータを、ディスプレイ8に書き込む。

【0022】そして、出力用ページマップ7のデータ出力装置9に転送し、印刷を行う。ジャンなどに再印刷が必要なきときには、ディスプレイ8に書き込んだデータ出力用ページマップ7に出力し、印刷を行う。

【0023】このようにすれば、ビットマップ展開中、または、複数部印刷中でも、ホストコンピュータCを待たせることなく連続印刷できる。このため、印刷作業を効率的に行うことができる。

【0024】（実施の形態3）図3に、この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。この実施の形態3に係る印刷装置は、受信データ301とビットマップデータとを切り替えるデータ切替部301を備え、このデータ切替部301にディスク302を接続した点に特徴がある。なお、図3において、図1と同じ構成要素には同じ符号を付する。

【0025】つぎに、この印刷装置300の動作について、

て説明する。ホストコンピュータCから入力バッファ1にデータが転送されると、その内容をCPU2が解析し、データページバッファ5にセットする。これを繰り返して、データページバッファ5に1ページ分のデータがセットされたら、出力ページバッファ7にてビットマップ展開を行う。このとき、同時にデータ切換部301を制御して、出力ページバッファ7に書き込むビットマップデータをディスク302に書き込む。そして、出力ページバッファ7のデータを出力装置9に転送し、印刷を行う。

【0026】複製部印刷するときは、ディスク切換部301を制御してディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ページバッファ7に展開し、出力装置9に転送して印刷する。これに必要な回数だけ繰り返す。

【0027】 つぎに、上記複製印刷中にホストコンピュータCからデータが転送される場合について説明する。ディスク302から出力用ベンジマップ7にビットマップデータを展開している間は、ホストコンピュータCにデータの転送を待たせる。出力用ベンジマップ7に対するビットマップデータの展開が終了し、出力装填9に対してビットマップデータを転送し始めたら、ホストコンピュータCにデータの受け付け可能を知らせる。このとき、データ切換部301を切り換え、受信したデータをディスク302に書き込み可能状態とする。

【0028】再び、出力用ページバッファ77に対しビットマップデータの展開が必要となったときは、ホストコンピュータCにデータの転送を待たせる。ディスク切換え部301を切り換えて、ディスク302に書き込まれたビットマップデータを出力用ページバッファ77に展開する。

【0029】このようにすれば、複製部印刷中でも、全ての印刷が終了するまで、ホストコンピュータへのデータ転送を待たせる必要がない。また、ディスクが1つで済むので、装置の大型化を抑制できる。

【0030】
【発明の効果】以上説明したように、この発明の印刷装置（請求項1）によれば、展開したビットマップデータを記憶するビットマップデータ記憶手段を備え、当該ビットマップデータ記憶手段に記憶したビットマップデータをを用いて印刷を行うので、複製部印刷や再印刷すると

(4)

きに、再び転送されてきたデータを解析、展開する必要がない。このため、印刷作業を効率的に行える。

【0031】 つぎの発明の印刷装置（請求項2）によれば、さらに、ビットマップ展開中に前記データ供給源から転送されてきたデータを記憶する転送データ記憶手段を備えたので、ビットマップ展開中でもデータ供給源からのデータ転送を受け付けることができる。このため、印刷作業を効率的に行える。

【0032】 つぎの発明の印刷装置（請求項3）によれば、前記受信データを取り扱うのは前記ビットマップデータを取り扱うより選択するデータの手段および、前記ビットマップデータにより選択した受信データおよび／またはビットマップデータを記憶する選択手段と記憶データ記憶手段を備え、前記記憶データ記憶手段に記憶したビットマップデータを、用いて印刷を行うと共に、前記選択部を用いて印刷に記憶した転送データと再印刷するとき、再び転送されてきたデータを選択し、展開する必要がある。また、データ選択手段により受信データを選択すると、ビットマップ展開中에서도データ供給源からのデータ転送を受け付けることができ、印刷作業を効率的に行える。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の実施の形態１に係る印刷装置を示すブロック図である。

【図2】この発明の実施の形態2に係る印刷装置を示すブロック図である。

【図3】この発明の実施の形態3に係る印刷装置を示すブロック図である。

【図4】従来の印刷装置を示すブロック図である。

【符号の説明】

100 印刷技術

1000

1. 入力

2 CPU

3 ROM

4 RAM

5 データページバップ

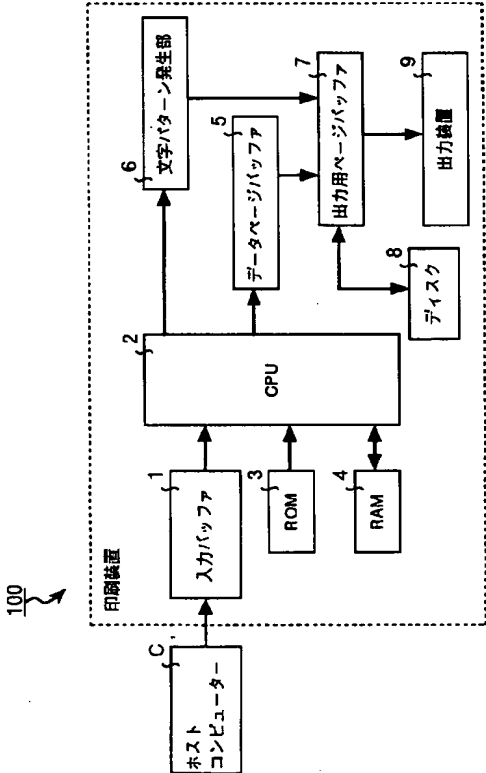
9 女字ハタニ、醫生部

●田中

1. 西力用六

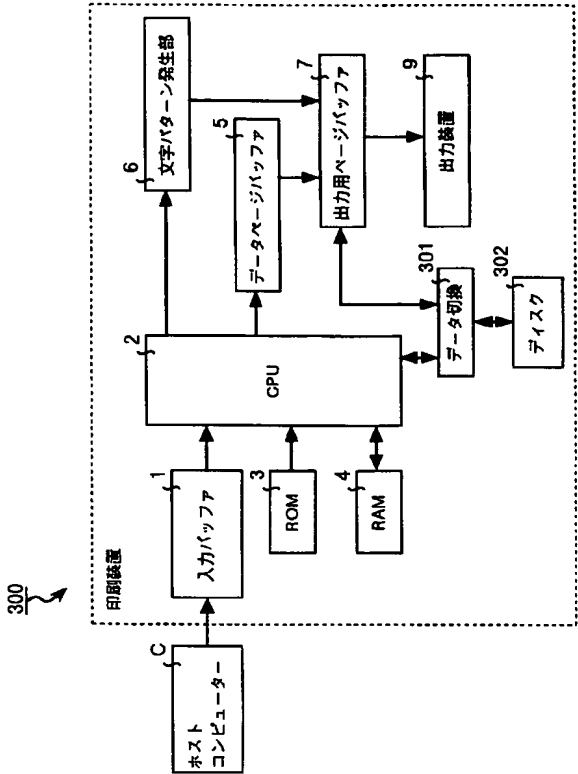
(5)

【図1】

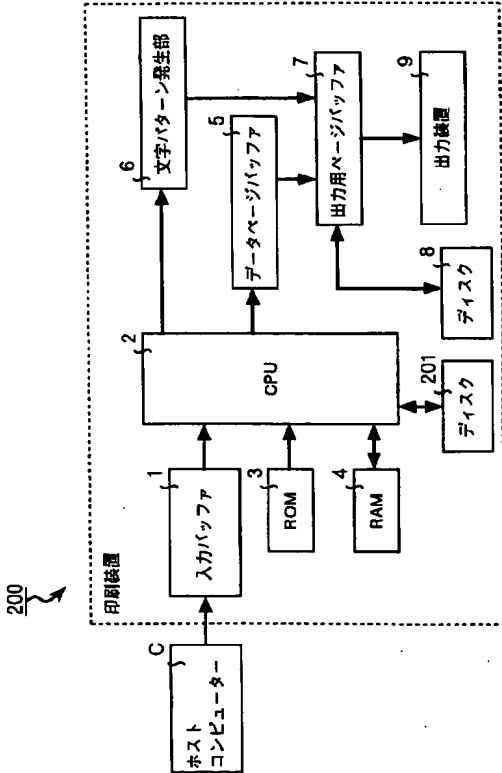


(6)

【図3】



【図2】



【図4】

